Notes préliminaires a l'étude caryologique des Saxifragacées. II. — Les chromosomes somatiques de trois représentants du genre Bergenia *Moench.*

Par Jean-Louis Hamel.

Aucune numération chromosomique n'a été publiée jusqu'ici pour des représentants du genre *Bergenia*, tout au moins à ma connaissance. Pourtant les Bergenias sont ornementales et souvent cultivées dans les jardins ; elles y sont habituellement rapportées au genre *Saxifraga* dont elles constituaient une section. C'est Engler (Beiträge zur Naturgeschichte des Genus Saxifraga. — *Linnaea*, t. XXXV, p. 1, 1867. Beobachtungen über die Bewegung der Staubblätter bei den Arten des Genus Saxifraga L. und Begründung der Annahme des Genus Bergenia Mönch. — *Bot. Zeit.*, t. XXVI, p. 833, 1869) qui les en retira et reprit pour elles le vieux nom de Moench, synonyme, d'ailleurs, de celui proposé par Haworth, *Megasea*, sous lequel on les désigne encore parfois. Cette séparation peut se justifier par plusieurs caractères : les *Bergenia*, par exemple, ne présentent ni endoderme, ni anneau de collenchyme dans leur tige, mais ont seules, au contraire, des glandes pluricellulaires enfoncées dans leurs feuilles ; les étamines et les pétales n'ont surtout pas la même origine dans les deux genres. L'étude caryologique, en révélant de nouvelles différences, confirme la validité de la distinction faite entre eux. En effet, l'équipement chromosomique des Bergenias ne ressemble pas à celui que Schoennagel (Chromosomenzahl und Phylogenie der Saxifragaceen. — *Bot. Jahrb.*, t. LXIV, p. 266, 1931), Skovsted (Cytological studies in the tribe Saxifrageae. — *Dansk. Bot. Arkiv*, t. VIII, nº 5, p. 4, 1934) et moi-même (non publié) avons observé chez les Saxifrages.

Les trois espèces examinées ici, *Bergenia ligulata* (Wall.) Engl., *B. ciliata* (Royle) A. Br., *B. cordifolia* (Haw.) A. Br., possèdent 34 chromosomes somatiques. Ce nombre n'a encore été signalé pour aucune Saxifrage vraie.

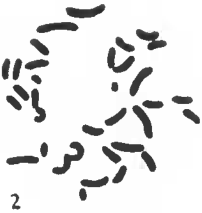
Généralement l'on distingue deux groupes de *Bergenia*. Les espèces que renferme le premier ont leurs feuilles abondamment ciliées sur les bords, telle *B. ligulata*, qui a son limbe et sa gaine foliaires bordés de poils nombreux, ou *B. ciliata*. Celles qui consti-

tuent le deuxième sont remarquables par l'absence ou la rareté de cette pilosité. C'est à lui qu'appartient *B. cordifolia.*

Les trente-quatre chromosomes de *Bergenia ligulata* sont de taille différente, bien qu'ils aient tous la forme de bâtonnets dont l'épaisseur est d'environ 0,45 μ. S'il est difficile de préciser la position du centromère, qui semble être, dans la majorité des cas, médiane ou submédiane, il est possible de reconnaître les diverses paires chromosiques par leur longueur. Quelques-unes sont plus grandes que la moyenne d'entre elles : ainsi les chromosomes de la plus longue ont sensiblement 2,15 μ, ceux d'une seconde 1,80 μ. quatre autres 1,50 μ alors que la plupart mesurent à peu près 1,20 μ. Deux couples enfin se font remarquer par l'exiguité de leur taille et, plus particulièrement, l'un d'eux dont chacun des éléments n'a pas tout à fait 0,60 μ de long. On peut de cette façon établir l'idiogramme sur un grand nombre de plaques équatoriales, notamment sur celle représentée par la figure 1 (fixation au liquide 2BE de La Cour, coloration au violet de méthyle).

Le stock chromosomique de *Bergenia ciliata* ressemble tout à fait à celui de *B. ligulata*. On y retrouve une diversité des longueurs analogue à celle décrite dans l'espèce précédente (figure 2, fixation au liquide de Navashin, coloration au violet cristal). Cette similitude ne peut surprendre ; elle renforce l'opinion des auteurs qui, comme Engler, pensent que ces deux plantes sont très voisines, *B. ciliata* n'étant peut-être qu'une variété de *B. ligulata*, dont elle ne différerait que par la pilosité fournie dès deux faces du limbe foliaire.

1



2

3

Chez *Bergenia cordifolia*, presque tous les chromosomes présentent une sorte d'étranglement médian ou submédian qui indique vraisemblablement la place du centromère. Mais c'est leur aspect trapu, tout à fait différent de celui caractéristique des deux autres espèces, qui retient l'attention. Ils sont, en effet, à la fois plus épais et de tailles moins variées : ils ont une largeur moyenne de 0,70 μ ; les plus grands mesurent environ 1,60 μ pour la paire la plus longue, 1,40 μ pour une autre, et les plus courts sensiblement 0,90 μ (figure 3, fixateur de Navashin, coloration au violet de méthyle).

Ainsi, si l'on en jugc par l'aspcct des chromosomes, il paraît exister une réclle différencc entre les deux groupes de *Bergenia.* Il conviendra de vérifier la valeur de cette distinetion par l'examen des autres espèces dont les feuillcs sont dépourvues de cils à leur périphérie comme *B. crassifolia* (L.) Fritsch (*B. bifolia* Moench), *B. pacifica* Komarov ou *B. purpurascens* (Hook. f. et Thoms.) Engl.

D'autre part, les *Bergenia* n'ont sans doute aucune parenté avcc *Peltiphyllum peltatum* (Torr.) Engl., bien qu'il possède lui aussi 34 ehromosomes, mais dissemblables des leurs par lcurs dimensions surtout. (*Bull. Mus.*, Paris, 2e sér., t. XX, p. 198, 1948).

Le matériel d'étude (méristèmes radiculaires) a été prélevé sur un pied de *B. ligulata* eultivé dans le Pavillon Froid du Muséum ct, pour lcs deux autres espèçes, sur des boutures faites sur des plantes du Jardin Alpin. Les techniqucs utilisées sont celles eitées dans la note précédente.

Laboratoire de Culture du Muséum.